

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. August 2003 (21.08.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/068137 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A61J 7/04, 1/03

[DE/DE]; Gablonzer Strasse 6, 91207 Lauf a. d. Peg.
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE03/00179

(74) Anwalt: VON PUTTKAMER, Nikolaus; Patentanwalt,
Franziskanerstrasse 38, 81669 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Januar 2003 (23.01.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CA, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 06 138.6 14. Februar 2002 (14.02.2002) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

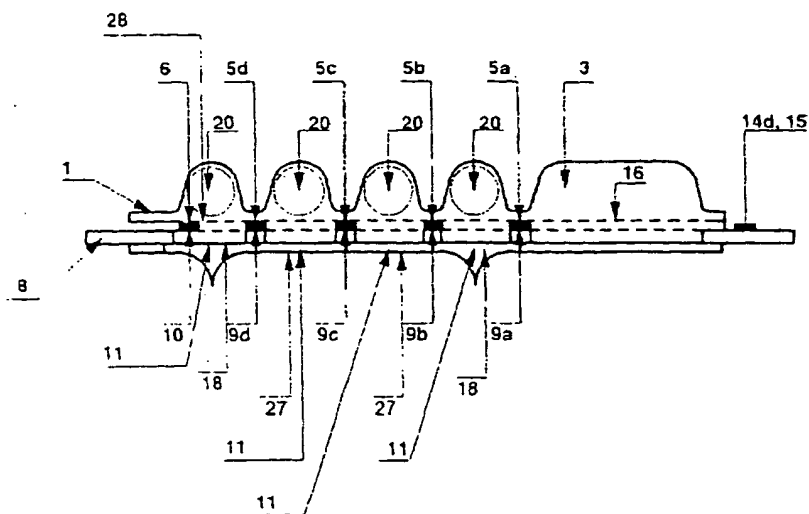
(71) Anmelder und

(72) Erfinder: SIMON, Udo [DE/DE]; Virchowstrasse
16, 90409 Nürnberg (DE). RADTKE, Ernst-Rudolf

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BLISTER PACK SYSTEM

(54) Bezeichnung: BLISTERPACKUNGSANORDNUNG



(57) Abstract: The invention relates to a blister pack system comprising a printed board (8). The outside of the film (28) of the blister pack (1) is provided with individual contact spots (5a - 5g), each of which is assigned to a respective bag (2a - 2g). Individual strip conductors (5a' - 5g') run from each contact spot (5a - 5g) to a common conductor strip (7) via the respective bag (2a - 2g) on the outside of the film (28). When a dragée (20) is removed from a bag (2a - 2g), the individual strip conductor assigned to said bag is interrupted. The printed board (8) is provided with perforations (11) corresponding to the pattern of the bags (2a - 2g) of the blister pack (1) and individual contact spots (9a - 9g) corresponding to the pattern of the individual contact spots (5a - 5g) of the blister pack (1). The individual contact spots (9a - 9g) of the printed board (8) are directed towards the individual contact spots (5a - 5g) of the blister pack (1) while the perforations (11) of the printed board (8) are directed towards the bags (2a - 2g) of the printed board (8) which is fixed to the blister pack (1). An edge area of the printed board (8) comprises individual connecting contact spots (14a - 14g), each of which is connected to an individual contact spot (9a - 9g) of the printed board (8) via an individual strip conductor (14).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Blisterpackungsanordnung, bei der eine Leiterplatte (8) vorgesehen ist, wobei auf der Folie (28) der Blisterpackung (1) außenseitig individuelle Kontaktflecken (5a - 5g) angeordnet sind, von denen jeweils einer einer Tasche (2a - 2g) zugeordnet ist. Von jedem individuellen Kontaktfleck (5a - 5g) aus verläuft eine individuelle Leiterbahn (5a' - 5g') auf der Außenseite der Folie (28) über die entsprechende Tasche (2a - 2g) zu einer gemeinsamen Leiterbahn (7). Bei der Entnahme eines Dragees (20) aus einer Tasche (2a - 2g) wird die dieser Tasche zugeordnete individuelle Leiterbahn unterbrochen. Die Leiterplatte (8) weist entsprechend dem Muster der Taschen (2a - 2g) der Blisterpackung (1) Durchstanzungen (11) und entsprechend dem Muster der individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) der Blisterpackung (1) individuelle Kontaktflecken (9a - 9g) auf. Die individuellen Kontaktflecken (9a - 9g) der Leiterplatte (8) sind zu den individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) der Blisterpackung (1) und die Durchstanzungen (11) der Leiterplatte (8) zu den Taschen (2a - 2g) der auf der Blisterpackung (1) befestigten Leiterplatte (8) ausgerichtet. Die Leiterplatte (8) weist in einem Randbereich individuelle Anschlußkontaktflecken (14a - 14g), die über jeweils eine individuelle Leiterbahn (14) mit einem individuellen Kontaktfleck (9a - 9g) der Leiterplatte (8) verbunden sind, auf.

Blisterpackungsanordnung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Blisterpackungsanordnung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der US PS 4 526 474 geht beispielsweise eine Einrichtung hervor, die einen Patienten an eine Dragee-Entnahme erinnert. Dabei wird eine Blisterpackung in eine Haltevorrichtung eingesetzt, die eine Elektroneinheit umfasst, damit ein Patient zur rechten Zeit an die Entnahme eines Dragees aus der Blisterpackung erinnert werden kann und damit die tatsächlichen Entnahmezeitpunkte von Dragees in einem Speicher der Elektroneinheit erfasst und ggf. zu einer zentralen Datenverarbeitungseinrichtung übertragen werden können.

Die Impulse, die eine Dragee-Entnahme anzeigen, werden bei der Unterbrechung einer elektrischen Leiterbahn erzeugt.

Hierzu verläuft über jede Drageetasche der Blisterpackung eine Leiterbahn, wobei jeweils das eine Ende der Leiterbahn mit einer gemeinsamen Leiterbahn und das andere Ende der Leiterbahn mit einer individuellen Leiterbahn verbunden ist.

Die Leiterbahnen sind auf der, die einzelnen Drageetaschen versiegelnden Folie des Blisters angeordnet. Vom Blister aus verlaufen die gemeinsame Leiterbahn und die individuellen Leiterbahnen über die Gegenkontakte der Haltevorrichtung und deren Leiterbahnen zur Elektroneinheit.

Aus der US PS 4 660 991 geht eine weitere Vorrichtung zum Halten einer Blisterpackung hervor, bei der anstelle der die einzelnen Drageebecher versiegelnde Folie mit Leiterbahnen ein mit Leiterbahnen bedrucktes, durchdrückbares Material

(z.B. spezielles Papier), in die Haltevorrichtung eingelegt wird, das von den Gegenkontakten der Haltevorrichtung beaufschlagt wird.

Auch diese Vorrichtung besitzt eine Elektroneinheit mit einem Zeitgeber, der zum Zeitpunkt der Entnahme eines ersten Dragees aus der Blisterpackung einen elektrischen Startimpuls zur Aktivierung des Zeitgebers aufnimmt und der zu vorbestimmten Zeiten ein Ton- und/oder optisches Signal aussendet. (Erinnerungsfunktion)

Die Vorrichtung umfasst einen Trägerrahmen, der die Randbereiche oder Ecken der Blisterpackung wenigstens teilweise umgibt und an seiner unteren Seite wenigstens teilweise offen ist, damit die Drageeentnahme aus einer in dem Trägerrahmen enthaltenen Blisterpackung möglich ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Blisterpackungsanordnung so auszugestalten, dass eine sichere Erfassung der Drageeentnahme durch eine Elektronikvorrichtung ermöglicht und eine sog. Kindersicherung gewährleistet wird.

Diese Aufgabe wird durch eine Verbindung von einer Blisterpackungsanordnung mit Leiterbahnen und einer Leiterplatte mit einer kindersicheren Deckfolie mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Ein besonderer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass die vorliegende Blisterpackungsanordnung so ausgestaltet ist, dass eine Drageeentnahme durch Kinder vermieden wird.

Dies wird erfahrungsgemäß durch eine Deckschicht erreicht, die auf die Unterseite der Leiterplatte aufgebracht ist. Vor der Entnahme eines Dragees aus der Blisterpackung muss ein Abziehstreifen von der Leiterplattendeckschicht abgezogen werden, der den Durchdrückbereich eines Dragees auf der Leiter-

platte abdeckt. Erst nach Abziehen des Streifens kann das Dragee durch vorgestanzte Bereiche ausgedrückt werden. Die dem Dragee zugeordnete Leiterbahn des Blisters wird dabei irreversibel durchtrennt und die Elektronik erkennt die Zustandsveränderung des Blisters.

Ein weiterer, wesentlicher Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass beim Einstecken einer Blisterpackungsanordnung in die Haltevorrichtung sichergestellt ist, dass die Leiterplatte automatisch in die richtige Steckverbindungsanlage gerät.

Eine asymmetrische Anordnung von Führungselementen, vorzugsweise Stanzungen lassen nur eine eindeutige Positionierung der Blisterpackungsanordnung in der Haltevorrichtung zu.

Fehlerhafte Signalerfassungen durch fehlerhaftes Einstecken der Blisterpackungsanordnung in die Haltevorrichtung können sicher vorteilhafterweise vermieden werden. Dies wird dadurch erreicht, dass die Elektroneinheit erst dann aktiviert wird, wenn sich die Blisterpackungsanordnung in der richtigen Steckkontaktlage befindet. Dadurch können Probleme vermieden werden, die auf Vorgänge beim Einstecken der Blisterpackungsanordnung in die Haltevorrichtung zurückzuführen sind. Solche Vorgänge können nach der Herstellung einer individuellen elektrischen Verbindung zwischen der Blisterpackungsanordnung und der Elektroneinheit bei Relativbewegungen zwischen der Blisterpackungsanordnung und der Haltevorrichtung beim Einstecken zu Kontaktunterbrechungen führen, die eine Drageeentnahme simulieren könnten.

Eine Kodierung der Leiterplatte durch Stanzungen, Lochungen, Schlitzungen, Barcode oder elektronische Verfahren etc. ermöglicht eine Erkennung durch die Elektroneinheiten, welches Arzneimittel in einem Blister untergebracht ist. Diese Kodierung ist z.B. durch die Stanzung von Schlitzten auf der

Leiterplatte möglich, die geschlossene Kontakte der Elektroeinheit unterbricht oder durch das Aufdrucken von leitfähigen Kontaktflecken, deren unterschiedliche Anordnung einem entsprechenden, im Blister enthaltenen Arzneimittel zugeordnet werden kann.

Vorteilhafterweise sind eine wirtschaftliche sinnvolle Herstellung und das lageorientierte Zusammenführen von Blister und Leiterplatte gewährleistet. Dies wird dadurch gelöst, dass auf der leiterbahnführenden Abdeckfolie des Blisters eine oder mehrere Passermarken aufgedruckt sind, die z.B. von einem optischen Steuergerät durch ein oder mehrere Fenster der Leiterplatte gelesen werden können.

Die Kontaktflecken des Blisters mit Leiterbahnen und die Kontaktflecken der Leiterplatte werden mittels eines leitfähigen Klebers dauerhaft verbunden. Vorteilhaft ist, dass durch diese dauerhafte Verbindung eine sichere Kontaktierung zwischen Blister und Leiterplatte gewährleistet ist.

Um den Verbund zwischen Blister und Leiterplatte zu optimieren werden die Randbereiche des Blisters umlaufend mit einem nichtleitenden Kleber verbunden. Somit ist eine weitgehend dauerhafte Verbindung zwischen Blister und Leiterplatte sichergestellt.

Im folgenden werden die Erfindung und deren Ausgestaltungen im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Blisterpackung der erfindungsgemäßen Blisterpackungsanordnung von oben her gesehen;

Figur 2 die Blisterpackung der Figur 1 von unten her gesehen, wobei der spezielle Verlauf der gemeinsamen Leiterbahn und der individuellen Leiterbahnen sichtbar ist;

Figur 3 eine Leiterplatte mit Leiterbahnen und Öffnungen zur Drageeentnahme von oben her gesehen;

Figuren 4, 4a und 4b die Leiterplatte der Figur 3 von oben her gesehen, mit aufgelegter Blisterpackung. Zur Erläuterung: verschiedene Merkmale der Erfindung, wobei die Figur 4a die Blisterpackungsanordnung vor dem Einschieben in das Aufnahmeteil und die Figur 4 b die Blisterpackungsanordnung nach dem Einschieben in das Aufnahmeteil zeigen.

Figur 5 eine teilweise mit Abziehstreifen versehene Leiterplatte;

Figur 6 einen Schnitt durch die vorliegende Blisterpackungsanordnung in Längsrichtung, wobei die Leiterplatte und die eigentliche Blisterpackung noch nicht zum Gebrauch miteinander verbunden sind;

Figur 7 die Blisterpackungsanordnung der Figur 6, wobei die Blisterpackung und die Leiterplatte zum Gebrauch miteinander verbunden sind; und

Figuren 8 bis 10 Weiterbildungen der Erfindung.

Die vorliegende Blisterpackungsanordnung besteht im wesentlichen aus einer aus den Figuren 1 und 2 ersichtlichen Blisterpackung 1, die in an sich üblicherweise mehrere Dragee-Becher bzw. Taschen 2a bis 2g zur Aufnahme von Medikamenten, insbesondere Tabletten, Pillen oder Dragees 20 besitzt, und einer Leiterplatte 8 (Figuren 3 und 4). Vorzugsweise weist die Blisterpackung 1 in Längsrichtung verlaufend zwei nebeneinander angeordnete Taschenreihen mit jeweils drei Taschen 2b, 2c, 2d bzw. 2e, 2f, 2g und eine an den einen Enden der sich gegenüberliegenden Reihen mittig angeordnete weitere Tasche 2a auf. Beispielsweise an der den beiden Taschenreihen abgewandeten Seite der mittleren Tasche 2a kann ein größeres taschenförmiges

ges Abteil 3 angeordnet sein, in dem ein gefalteter Beipackzettel oder dergleichen angeordnet sein kann. Andere Taschenanordnungen sind möglich.

Unterseitig ist gemäß der Figur 2 eine die Taschen 2a bis 2g und das Abteil 3 versiegelnde Folie 28 angeordnet. Zur Verstärkung der Blisterpackung 1 kann eine wenigstens teilweise entlang des Außenrandes verlaufende Sicke 4 vorgesehen sein (vgl. Fig. 1)

Auf der Folie 28 sind außenseitig gemäß Figur 2 verschiedene Kontaktflecken 5a bis 5g angeordnet, von denen jeweils ein Kontaktfleck den Taschen 2a bis 2g zugeordnet und in deren Nähe angeordnet ist. Von jedem Kontaktfleck 5a bis 5g aus verläuft eine individuelle Leiterbahn 5a' bis 5g' auf der Außenseite der Folie 28 über die entsprechende Tasche 2a bis 2g zu einer vorzugsweise zwischen den beiden Taschenreihen zentral verlaufendem gemeinsamen Leiterbahn 7, die mit einem gemeinsamen Kontaktfleck 6 verbunden ist. Durch diese Anordnung ist sichergestellt, dass im verschlossenen Zustand der Blisterpackung 1 von dem gemeinsamen Kontaktfleck 6 aus eine elektrische Verbindung über jeweils eine über eine Tasche 2a bis 2g verlaufende Leiterbahn 5a' bis 5g' zu dem der jeweiligen Tasche 2a bis 2g jeweils zugeordneten Kontaktfleck 5a bis 5g besteht. Im Falle einer Drageeentnahme aus einer Tasche wird die der Tasche zugeordnete elektrische Verbindung zwischen dem gemeinsamen Kontaktfleck 6 und dem jeweiligen Kontaktfleck 5a bis 5g unterbrochen.

Der so ausgestalteten Blisterpackung 1 ist die bereits erwähnte Leiterplatte 8 zugeordnet, die aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist. Entsprechend dem Muster der Kontaktflecken 5a bis 5g und 6 der Blisterpackung 1 weist die Leiterplatte 8 an ihrer einen Seite ein Muster von individuellen Kontaktflecken 9a bis 9g und einem gemeinsamen Kontaktfleck 10 auf, wobei die Kontaktflecken 9a bis 9g deckungsgleich zu den Kon-

taktflecken 5a bis 5g der Blisterpackung 1 und der Kontaktfleck 10 deckungsgleich zu dem Kontaktfleck 6 der Blisterpackung 1 ausrichtbar sind, wenn die Unterseite der Blisterpackung 1 auf die die Kontaktflecken 9a bis 9g und 10 aufweisende Fläche der Leiterplatte 8 aufgelegt wird.

Entsprechend dem Muster der Taschen 2a bis 2g und des Abteils 3 der Blisterpackung 1 weist die Leiterplatte 8, die vorzugsweise aus einem insbesondere flexiblen PVC-Material besteht, den Taschen 2a bis 2g entsprechende Durchstanzungen 11 und eine dem Abteil 3 entsprechende Durchstanzung 16 auf, die zu den Taschen 2a bis 2g bzw. dem Abteil 3 ausrichtbar sind.

Die Leiterplatte 8 ist vorzugsweise so bemessen, dass sie nach ihrer später erläuterten Befestigung an der Blisterpackung 1 an allen Seiten über die Blisterpackung 1 übersteht.

Die Figur 4 zeigt von oben her gesehen den Zustand, in dem die Leiterplatte 8 an der Blisterpackung 1 befestigt ist, wobei dann die Kontaktflecken 5a bis 5g der Blisterpackung 1 (vgl. Fig. 2) mit den entsprechenden Kontaktflecken 9a bis 9g (vgl. Fig. 3,4) der Leiterplatte 8 und der gemeinsame Kontaktfleck 6 der Blisterpackung 1 mit dem gemeinsamen Kontaktfleck 10 der Leiterplatte 8 elektrisch verbunden sind.

Gemäß Figur 6 wird dies dadurch erreicht, dass die Leiterplatte 8 und die Blisterpackung 1 nach Anordnung von vorzugsweise Leitleberpunkten 19 auf den Kontaktflecken 5a bis 5d und 6 der Folie 28 der Blisterpackung 1 oder auf den Kontaktflächen 9a - 9g und 10 der Leiterplatte 8 zueinander ausgerichtet und aufeinander gepresst werden. Dabei entstehen nach dem Aushärten der Leitleberpunkte 19 elektrische Verbindungen zwischen den einander zugeordneten Kontaktflecken 5a bis 5g der Blisterpackung 1 und den Kontaktflecken 9a bis 9g der Leiterplatte 8. Dieser Zustand ist in der Figur 7 dargestellt.

Wie die Figur 3 zeigt, befinden sich an einer Seite, vorzugsweise einer Stirnseite der Leiterplatte 8 individuelle Anschlusskontaktflecken 14a bis 14g und ein gemeinsamer Anschlusskontaktfleck 15 vorzugsweise nebeneinander in einer Reihe. Jeder individuelle Anschlussfleck 14a bis 14g ist über eine individuelle Leiterbahn 14 mit einem bestimmten Kontaktfleck 9a bis 9g der Leiterplatte 8 verbunden. Der gemeinsame Anschlusskontaktfleck 15 ist über eine gemeinsame Leiterbahn 17 mit dem gemeinsamen Kontaktfleck 10 der Leiterplatte 8 verbunden. Somit bestehen bei der fertig hergestellten Blisterpackungsanordnung gemäß den Figuren 4 und 7 elektrische Verbindungen zwischen jedem individuellen Anschlusskontaktfleck 14a bis 14g, über eine individuelle Leiterbahn 14, einen individuellen Kontaktfleck 9a bis 9g der Leiterplatte 8, einen Leitkleberpunkt 19, einen individuellen Kontaktfleck 5a bis 5g der Blisterpackung 1, eine individuelle Leiterbahn 5a' bis 5g' der Blisterpackung 1, die gemeinsame Leiterbahn 7 der Blisterpackung 1, den gemeinsamen Kontaktfleck 6 der Blisterpackung 1, den entsprechenden Leitkleberpunkt 19, den entsprechenden gemeinsamen Kontaktfleck 10 der Leiterplatte 8 und die gemeinsame Leiterbahn 17 derselben zu dem gemeinsamen Anschlusskontaktfleck 15.

Bei der Entnahme eines Dragees 20, beispielsweise bei der Entnahme des links angeordneten Dragees 20 in Figur 7, werden die Folie 28 und die entsprechende Leiterbahn 5d' durchbrochen, sodass die entsprechende elektrische Verbindung zur Anzeige der speziellen Drageeentnahme unterbrochen wird. Alle anderen elektrischen Verbindungen bleiben dabei bestehen.

Die vorliegende Blisterpackungsanordnung wird gemäß den Figuren 4a,b in ein schematisch dargestelltes Aufnahmeteil 23 einer nicht näher dargestellten Haltevorrichtung eingeschoben, wobei die im Aufnahmeteil 23 (oder in der Haltevorrichtung) enthaltene Elektroneinheit bzw. ein Elektronikmodul (nicht

dargestellt) über die individuellen Anschlußkontakte 24a bis 24g und 25 mit den individuellen Anschlußkontaktflecken 14a bis 14g und 15 (vgl. Fig. 4) der Blisterpackung 1 verbunden wird.

Um zu verhindern, dass beim Einschieben ein Stromfluss zwischen dem gemeinsamen Anschlusskontaktfleck 25 des Aufnahmeteiles 23 und einem individuellen Anschlusskontaktfleck 24a bis 24g des Aufnahmeteiles 23 zunächst hergestellt und beim weiteren Einschieben der Blisterpackungsanordnung in das Aufnahmeteil 23 wieder unterbrochen wird, was von der Elektroeinheit fälschlicherweise als Drageeentnahme gedeutet würde, ist in der Einschubrichtung P der gemeinsame Anschlusskontaktfleck 15 der Leiterplatte 8 kürzer bemessen als die individuellen Anschlusskontaktflecken 14a bis 14g der Leiterplatte 8, sodass ein Kontakt zwischen dem gemeinsamen Anschlußkontaktfleck 15 der Leiterplatte 8 und dem ihm zugeordneten gemeinsamen Kontaktfleck 25 des Aufnahmeteiles 23 erst dann hergestellt wird, wenn bereits zwischen den individuellen Anschlusskontaktflecken 14a bis 14g der Leiterplatte 8 und den zugeordneten individuellen Anschlußkontaktflecken 24a bis 24g des Aufnahmeteiles 23 sicher Kontakte hergestellt wurden.

Um eine Justierung und Ausrichtung der Blisterpackungsanordnung quer zur Einschubrichtung P in bezug auf das Aufnahmeteil 23 sicherzustellen, weist die Leiterplatte 8 stirnseitig an jeder Seite ihrer Anschlusskontaktfleckreihe 14a bis 14g, 15 eine Ausrichtnut 13 bzw. 13a auf, wobei diese Ausrichtnuten 13 und 13a unsymmetrisch zur Längsmittellinie der Leiterplatte 8 angeordnet sind (vgl. Fig. 4a,b). Im Aufnahmeteil 23 sind entsprechende Nasenteile 29 bzw. 29a (schematisch dargestellt) angeordnet, die in die Ausrichtnuten 13 bzw. 13a eingreifen, wenn die Blisterpackungsanordnung richtig im Aufnahmeteil 23 angeordnet ist. Nur dann können die elektrischen

Verbindungen zwischen den Anschlußkontaktflecken 14a bis 14g sowie 15 und 24a bis 24g sowie 25 hergestellt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass in umgekehrter Weise die Nanteile an der Blisterpackungsanordnung und die Ausrichtungen an dem Aufnahmeteil 23 angeordnet sein können.

Ebenso ist es auch denkbar, den Anschlusskontaktfleck 15 entsprechend den individuellen Anschlusskontaktflecken 14a bis 14g auszugestalten und statt dessen den gemeinsamen Anschlusskontaktfleck 25 im Aufnahmeteil 23 in der Einschubrichtung P kürzer auszugestalten als die individuellen Kontaktflecken im Aufnahmeteil 23, sodass beim Einschieben der Blisterpackungsanordnung in das Aufnahmeteil 23 der Kontakt zwischen dem gemeinsamen Anschlusskontaktfleck 25 des Aufnahmeteiles 23 und dem gemeinsamen Anschlusskontaktfleck 15 der Leiterplatte 8 später hergestellt wird als die Kontakte zwischen den individuellen Anschlusskontaktflecken 24a bis 24g des Aufnahmeteiles 23 und den individuellen Anschlusskontaktflecken 14a bis 14g der Leiterplatte 8.

Im folgenden wird ein weiteres wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung erläutert:

Auf der Unterseite der Leiterplatte 8 wird in der aus der Figur 5 ersichtlichen Weise eine weitere, vorzugsweise aus papierähnlichem Material bestehende Deckschicht 27 aufgebracht, die jeder individuellen Tasche 2a bis 2g bzw. dem Abteil 3 der Blisterpackung 1 zugeordnet, einen Abziehbereich 3' bzw. 2a' bis 2g' aufweist, der den Randbereich der entsprechenden Tasche bzw. des Abteils überdeckt. Beim Gebrauch der Blisterpackungsanordnung muß vor dem Ausdrücken eines Dragees bzw. vor dem Öffnen des Abteils 3 der entsprechende Abziehbereich abgezogen werden.

Die Abziehbereiche 2a' bis 2g' und 3' sind durch eine durch Kraftaufbringung lösbare Klebeverbindung mit der Unterseite der Leiterplatte 8 und über Einstanzzlinien 22 mit der Deckschicht 27 lösbar verbunden.

Hierdurch wird erreicht, dass Kleinkinder (in der Regel bis zum Alter von 42 Monaten) im Rahmen des ihnen eigenen Spieltriebes Dragees aus einem Arzneimittelbehälter entnehmen, weil sie in der Regel nicht in der Lage sind, zwei verschiedene Fakten, nämlich das Abziehen des Abziehstreifens und nachfolgend das Ausdrücken eines Dragees, auszuführen.

Gemäß Figur 4, 4a,b ist es denkbar, in den über die Blisterpackung(1)überstehenden Längsrändern der Leiterplatte 8 in der Einschubrichtung verlaufende Schlitz 12 vorzusehen, die in entsprechende Vorsprünge (nicht dargestellt) des Aufnahmeteiles 23 bzw. der Haltevorrichtung eingreifen, wenn die Blisterpackungsanordnung im Aufnahmeteil 23 die richtige Lage erreicht. Auf diese Weise wird ein gegen unbeabsichtigtes Herausziehen gesicherter Halt der Blisterpackungsanordnung im Aufnahmeteil 23 gewährleistet.

Um eine Anzeige des jeweiligen Blisterpackungsinhaltes zu ermöglichen, kann die Blisterpackung 1 die bereits erwähnten Kodierungen aufweisen, die durch die Elektroneinheit erfassbar sind. Eine bevorzugte Ausführungsform geht aus den Figuren 8, 8a, 9, 9a und 9b hervor

In der Blisterpackung 1 sind in der in das Aufnahmeteil 23 einzuschiebenden Stirnseite Kodierungsnuten 26, 26a - c angeordnet, die mit Kontaktfedern 37, 37a bis c zusammen wirken, die in dem Aufnahmeteil 23 zweckmäßigerweise in der Einschubrichtung P angeordnet sind. Die Figur 9 (oben) zeigt eine solche Kontaktfeder 37 von oben gesehen, während die Figur 9 (unten) die Kontaktfeder 37 von der Seite zeigt. Im Aufnahme-

teil 23 sind die Kontaktfedern 37 gemäß den Figuren 9a und 9b so an einer oberen Leiterplatte 30 befestigt, dass ihre Kontaktbereiche federnd an einem Kontaktfleck 32 einer unteren, der oberen Leiterplatte 30 gegenüberliegenden Leiterplatte 31 anliegen.

Je nachdem, ob die Kontaktfedern 37, 37a - c beim Einschieben der Blisterpackungsanordnung in der Einschubrichtung P auf eine Kodierungsnut 26, 26a - c treffen oder nicht, wird der Kontakt zwischen Kontaktfeder und Kontaktfleck unterbrochen oder nicht. Auf diese Weise können bei z.B. vier Kontaktfedern je nach vorbestimmter Zuordnung von Kodierungsnuten oder keinen Kodierungsnuten 16 verschiedene Aussagen über den Inhalt bzw. die Art der Blisterpackung 1 getroffen und von der Elektronikeinheit erfasst bzw. angezeigt werden.

Im Zusammenhang mit den Figuren 10, 10a und 10b wird nun ein bevorzugtes Verfahren zum Aufbringen der Leiterplatte 8 auf der Folie 28 der Blisterpackung 1 erläutert. Die Leiterplatte 8 weist hierzu Fenster 33, 33a auf, die in der richtigen Fixierungslage zu Passermarken 34, 34a ausgerichtet sind, die auf der Folie 28 der Blisterpackung 1 aufgebracht sind. Nachdem z.B. die Kontaktflecken 5a - g und 6 der Blisterpackung 1 mit Leitzkleberpunkten 19 versehen sind, werden die einzelnen bahnförmig hintereinander angeordneten Blisterpackungen 1 in ihrer Längsrichtung verfahren, wobei von oben her ebenfalls bahnförmig hintereinander angeordnete Leiterplatten 8 angenähert und schließlich parallel zu den Blisterpackungen 1 verfahren werden, bis eine vorzugsweise optische Sensorik erkennt, dass die Fenster 33, 33a einer Leiterplatte 8 zu den Passermarken 34, 34a einer Blisterpackung 1 ausgerichtet sind. Sobald dies der Fall ist, wird die Leiterplatte 8 gegen die Blisterpackung 1 gedrückt und mit der Folie 28 derselben verbunden, insbesondere verklebt.

Patentansprüche

1. Blisterpackungsanordnung mit einer Blisterpackung (1), die durch eine Folie (28) versiegelte Taschen (2a - 2g) aufweist und in ein Aufnahmeteil (23) einer Haltevorrichtung einschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Leiterplatte (8) vorgesehen ist, dass auf der Folie (28) der Blisterpackung (1) außenseitig individuelle Kontaktflecken (5a - 5g) angeordnet sind, von denen jeweils einer einer Tasche (2a - 2g) zugeordnet ist, dass von jedem individuellen Kontaktfleck (5a - 5g) aus eine individuelle Leiterbahn (5a' - 5g') auf der Außenseite der Folie (28) über die entsprechende Tasche (2a - 2g) zu einer gemeinsamen Leiterbahn (7) verläuft, die mit einem gemeinsamen Kontaktfleck (6) auf der Außenseite der Folie (28) verbunden ist, wobei bei der Entnahme eines Dragees (20) aus einer Tasche (2a - 2g) die dieser Tasche zugeordnete individuelle Leiterbahn unterbrochen wird, dass die Leiterplatte (8) entsprechend dem Muster der Taschen (2a - 2g) der Blisterpackung (1) Durchstanzungen (11) und entsprechend dem Muster der individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) und des gemeinsamen Kontaktfleckes (6) der Blisterpackung (1) individuelle Kontaktflecken (9a - 9g) und einen gemeinsamen Kontaktfleck (10) aufweist, wobei die individuellen Kontaktflecken (9a - 9g) der Leiterplatte (8) zu den individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) der Blisterpackung (1), der gemeinsame Kontaktfleck (10) der Leiterplatte (8) zu dem gemeinsamen Kontaktfleck (6) der Blisterpackung (1) und die Durchstanzungen (11) der Leiterplatte (8) zu den Taschen (2a - 2g) der auf der

Blisterpackung (1) befestigten Leiterplatte (8) ausgerichtet sind, wobei die sich entsprechenden individuellen Kontaktflecken (9a - 9g) der Leiterplatte (8) und die individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) der Blisterpackung (1) sowie der gemeinsame Kontaktfleck (10) der Leiterplatte (8) und der gemeinsame Kontaktfleck (6) der Blisterpackung (1) elektrisch miteinander verbunden sind, und dass die Leiterplatte (8) in einem Randbereich individuelle Anschlußkontaktflecken (14a - 14g), die über jeweils eine individuelle Leiterbahn (14) mit einem individuellen Kontaktfleck (9a - 9g) der Leiterplatte (8) verbunden sind und einen gemeinsamen Anschlußkontaktfleck (15) aufweist, der über eine gemeinsame Leiterbahn (17) mit dem gemeinsamen Kontaktfleck (10) der Leiterplatte (8) verbunden ist.

2. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zwischen den individuellen Kontaktflecken (9a - 9g) der Leiterplatte (8) und den entsprechenden individuellen Kontaktflecken (5a - 5g) der Blisterpackung (1) sowie dem gemeinsamen Kontaktfleck (10) der Leiterplatte (8) und dem gemeinsamen Kontaktfleck (6) der Blisterpackung (1) über Leitkleberpunkte (19) hergestellt ist.
3. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf der leiterbahnenfreien Seite der Leiterplatte (8) eine Deckschicht (27) mit Abziehbereichen (2a' - 2g', 3') befestigt ist, die zur Freigabe der zu den Taschen (2a - 2g) der Blisterpackung (1) ausgerichteten Durchstanzungen (11) der Leiterplatte (8) aus der Deckschicht (27) abtrennbar sind.

4. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Abziehbereiche (2a' - 2g') der Deckschicht über Einstanzlinien (22) mit der Deckschicht (27) verbunden sind.
5. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiterplatte (8) aus Kunststoff, insbesondere einem PVC-Material, oder aus Pappe besteht.
6. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiterplatte (8) flexibel ist.
7. bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackung (1) neben den Taschen (2a - 2g) ein Abteil (3) zur Aufnahme einer Packungsbeilage oder dergleichen aufweist und dass die Leiterplatte (8) eine zum Abteil (3) ausgerichtete weitere Durchstanzung (16) aufweist.
8. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschicht (27) einen der weiteren Durchstanzung (16) zugeordneten weiteren Abziehbereich (3') aufweist, aus der Deckschicht (27) heraustrennbar ist.
9. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackungsanordnung individuelle Anschlußkontaktflecken (14a - 14g) und einen gemeinsamen Anschlußkontaktfleck (15) aufweist, die mit entsprechenden individuellen Anschlußkontakten (24a - 24g) bzw. dem gemeinsamen Anschlußkontaktfleck (25) des

Aufnahmeteiles (23) der Haltevorrichtung zusammenwirken, wenn die Blisterpackungsanordnung in das Aufnahmeteil (23) eingeschoben ist.

10. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die individuellen Anschlußkontaktflecken (14a - 14g) und der gemeinsame Anschlußkontaktfleck (15) an einer Stirnseite der Leiterplatte (8) in einer Reihe quer zur Einschubrichtung (P) angeordnet sind.
11. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass in der Einschubrichtung (P) gesehen der gemeinsame Anschlußkontaktfleck (15) kürzer bemessen ist als die individuellen Anschlußkontaktflecken (14a - 14g) der Leiterplatte (8).
12. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass in der Einschubrichtung (P) gesehen die individuellen Anschlußkontaktflecken (14a - 14g) und der gemeinsame Anschlußkontaktfleck (15) der Leiterplatte (8) gleich lang und der gemeinsame Anschlußkontaktfleck (25) des Aufnahmeteiles (23) kürzer bemessen sind als die individuellen Anschlußkontaktflecken (24a - 24g) des Aufnahmeteiles (23).
13. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an der Stirnseite unsymmetrisch zur Längsmittellinie der Blisterpackungsanordnung in der Einschubrichtung (P) wenigstens zwei Ausrichtnuten (13, 13a) angeordnet sind, in die Nasenteile (29, 29a) des Aufnahmeteiles (23)

eingreifen, wenn die Blisterpackungsanordnung in das Aufnahmeteil (23) eingeschoben ist

14. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass an der Stirnseite der Blisterpackungsanordnung Nasenteile (29, 29a) unsymmetrisch zur Längsmittellinie der Blisterpackungsanordnung in der Einschubrichtung (P) angeordnet sind, die in entsprechende Eingriffsnuten des Aufnahmeteiles (23) eingreifen, wenn die Blisterpackungsanordnung in das Aufnahmeteil (23) eingeschoben ist.
15. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackung (1) in ihrem Randbereich eine über wenigstens drei Seiten verlaufende Sicke (4) zur Verstärkung aufweist.
16. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie in ihrem Randbereich an sich in der Einschubrichtung (P) gegenüberliegenden Seiten Schlitz (12) oder Vorsprünge aufweist, in die entsprechende Vorsprünge oder Schlitz des Aufnahmeteiles (23) eingreifen, wenn die Blisterpackungsanordnung vollständig in das Aufnahmeteil (23) eingeschoben ist.
17. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackungsanordnung auf der Leiterplatte (8) und das Aufnahmeteil (23) Kodierungseinrichtungen zur Anzeige von die Blisterpackung (1) betreffenden Informationen durch die Elektroneinheit aufweisen.

18. Blisterpackungsanordnung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Kodierungseinrichtung in dem Aufnahmeteil (23) angeordnete Kontaktfedern (37, 37a - c) und auf der Leiterplatte (8) der Blisterpackungsanordnung selektiv angeordnete Kodierungsnuten (26, 26a - c) umfasst, wobei die Kontaktfedern (37, 37a - c) von der eingeschobenen Leiterplatte (8) der Blisterpackungsanordnung von zugeordneten Kontaktflecken (32) getrennt werden, wenn sie nicht auf eine Kodierungsnut treffen oder umgekehrt mit den Kontaktflecken verbunden werden.
19. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass in der Leiterplatte (8) durchgehende Fenster (33, 33a) angeordnet sind, die zur Befestigung der Leiterplatte (8) an der Folie (28) der Blisterpackung (1) zu auf dieser angeordnete Passermarken (34, 34a) ausrichtbar sind.
20. Blisterpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Blisterpackung (1) in ihrem Randbereich durch einen Klebstoff (21) mit der Leiterplatte (8) verbunden ist.

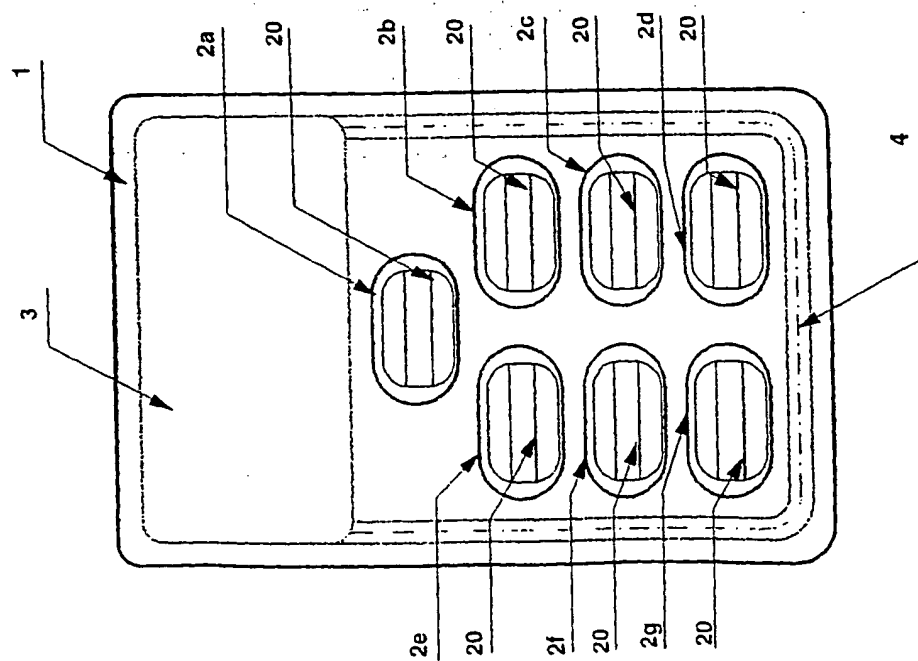


Figure 1

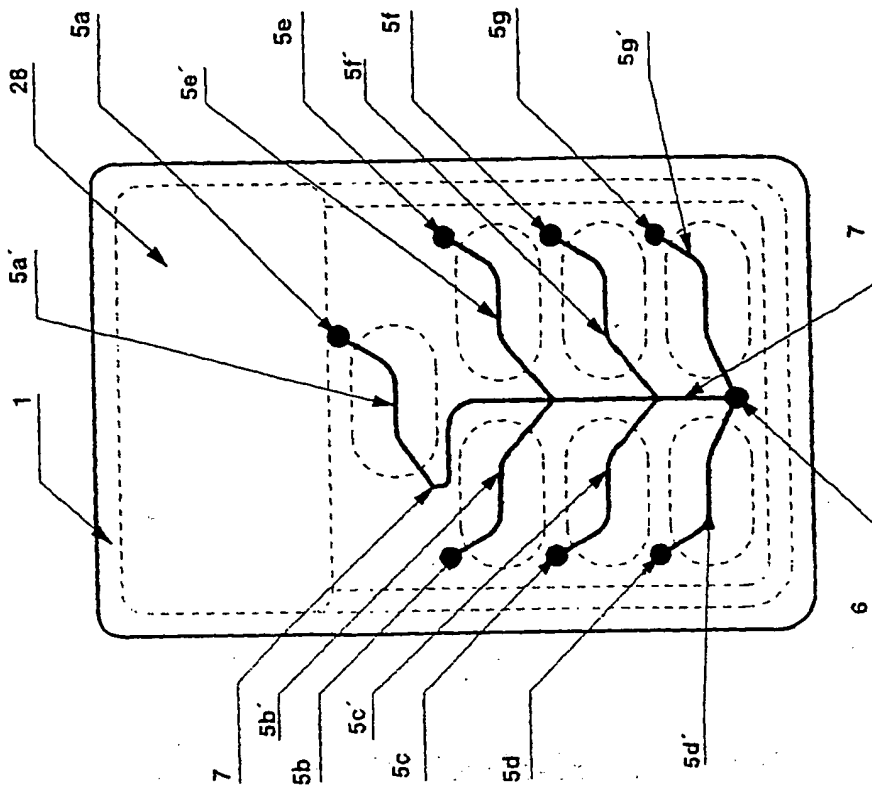
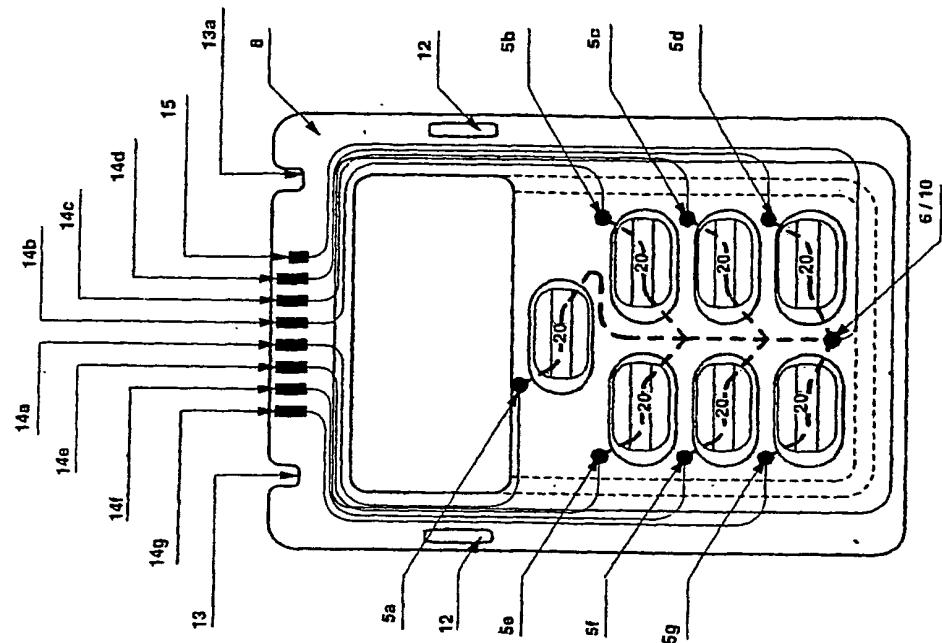
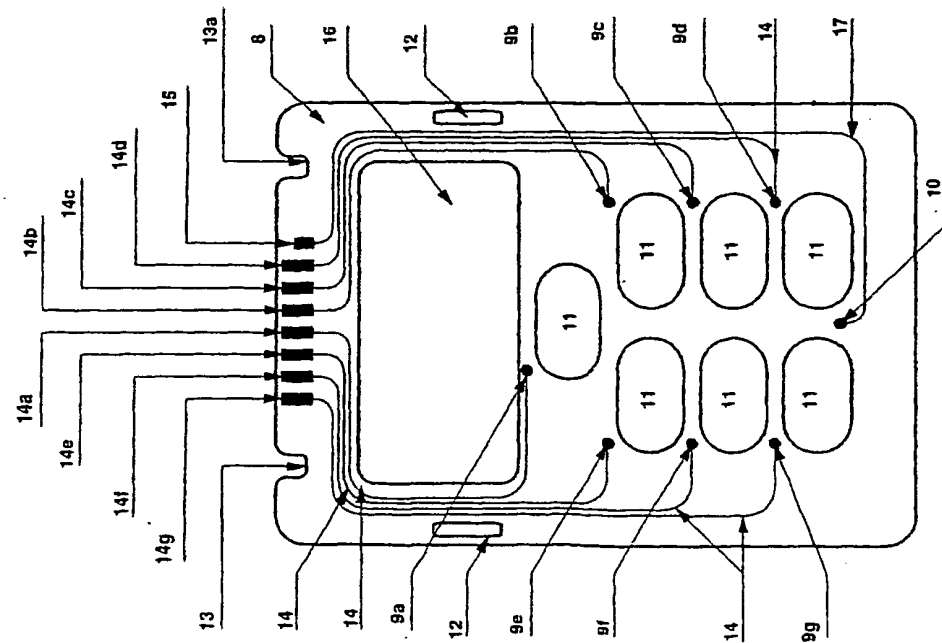


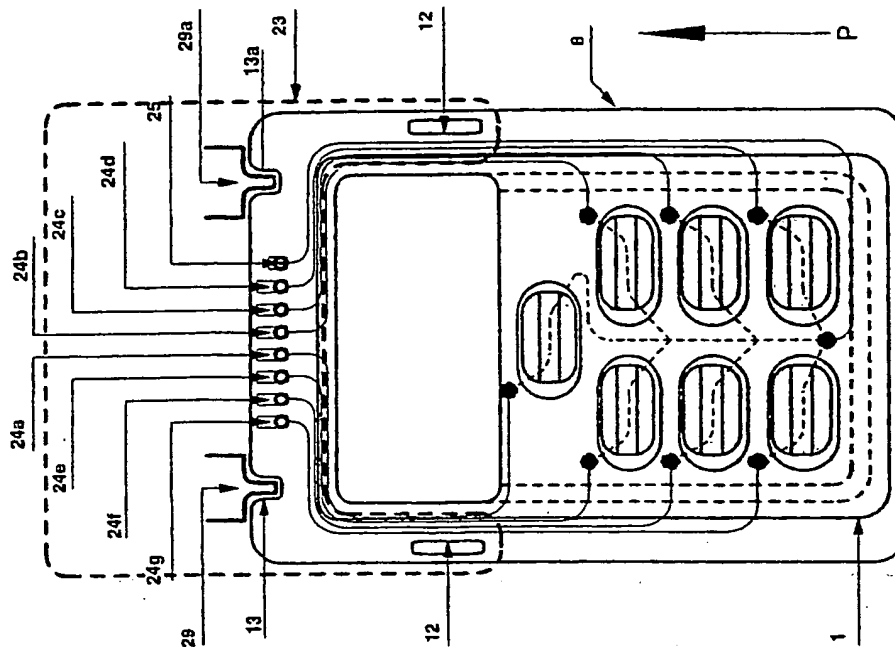
Figure 2



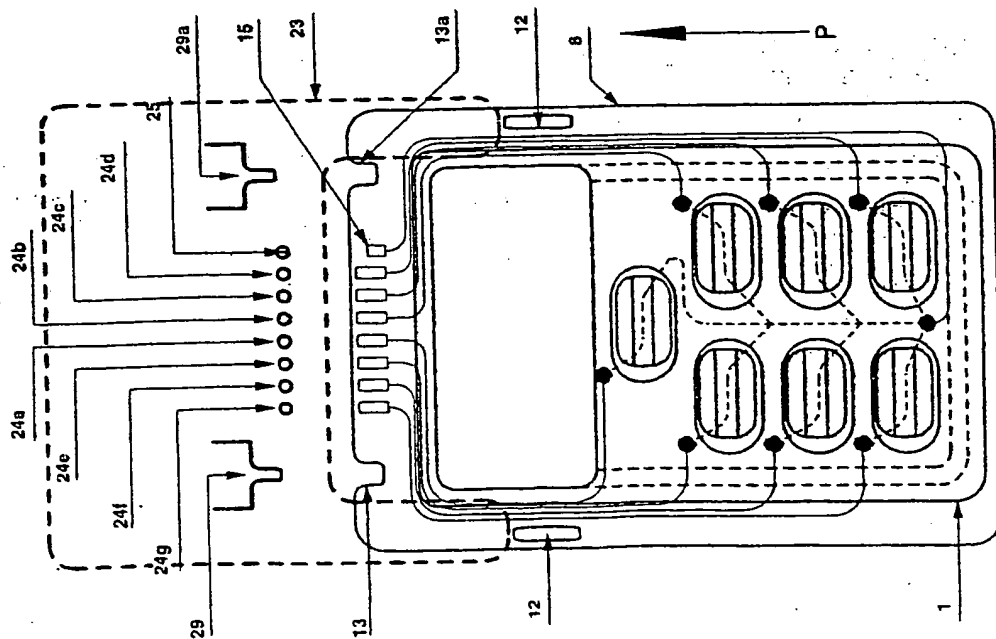
Figur 4



Figur 3



Figur 4b



Figur 4a

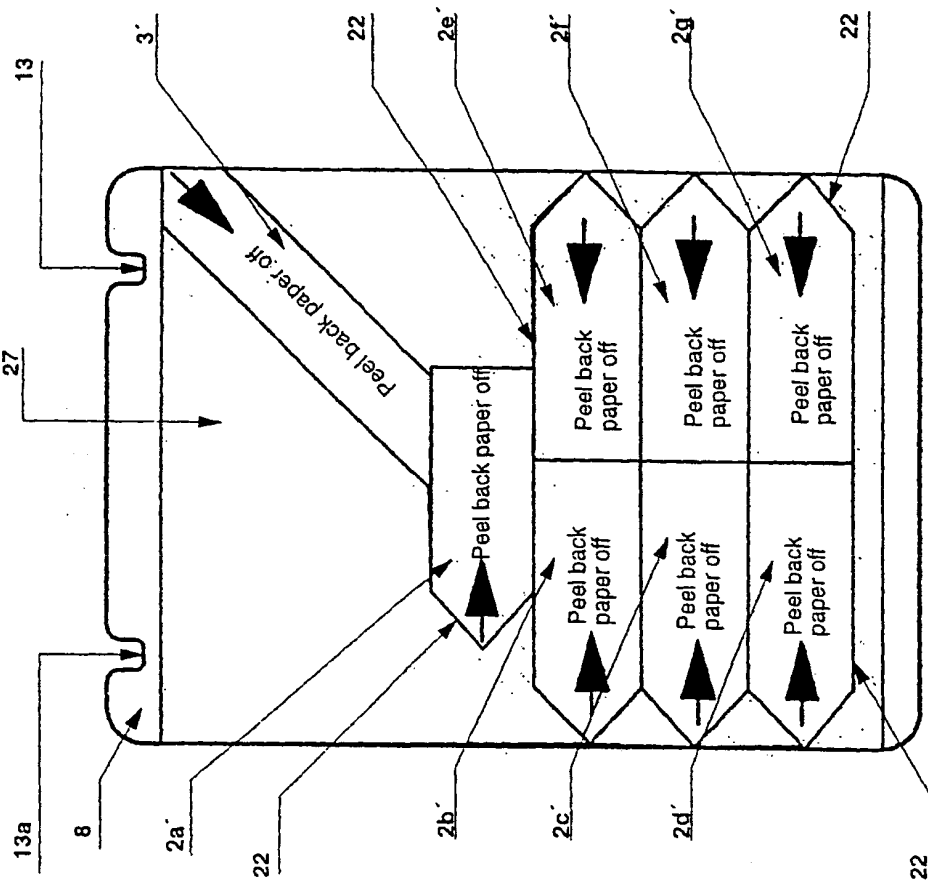


Figure 5

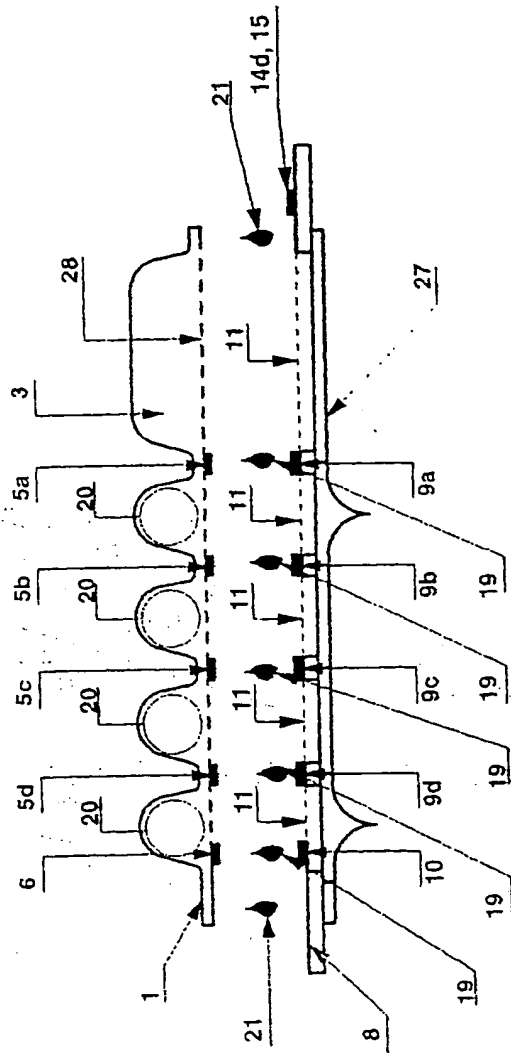


Figure 6

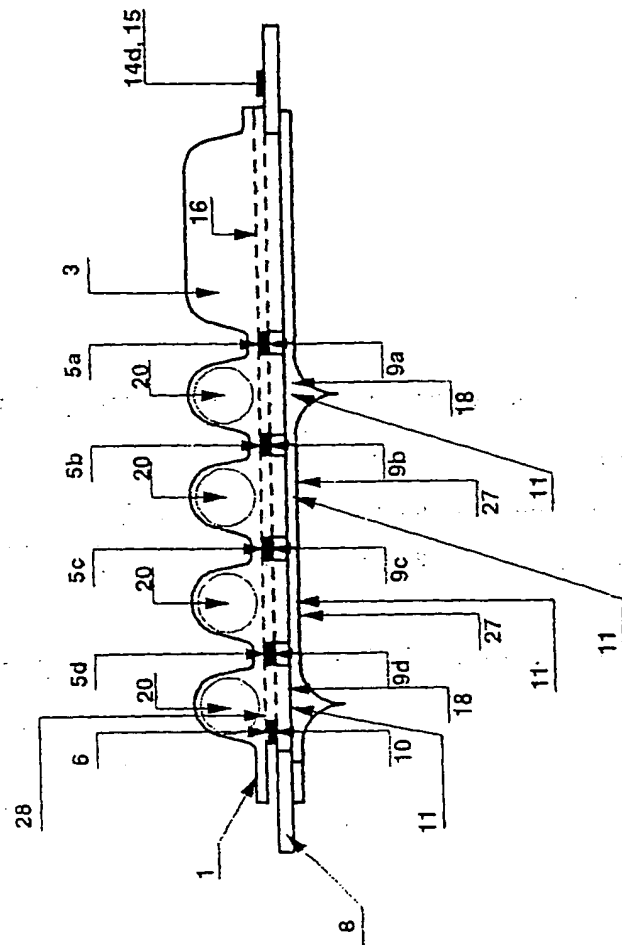
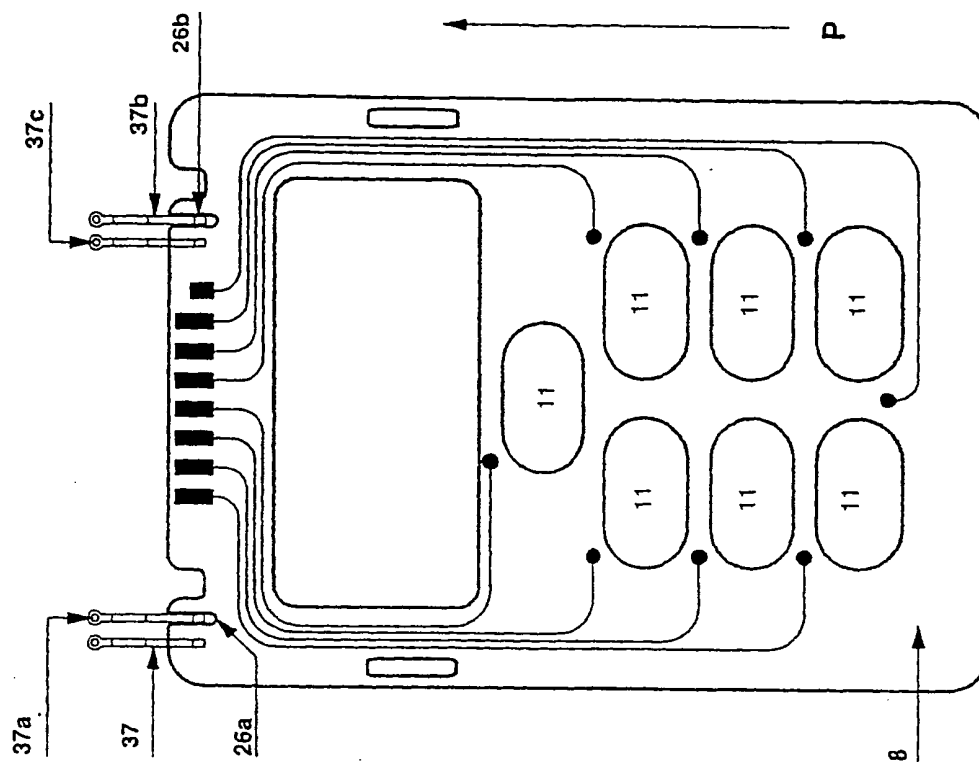
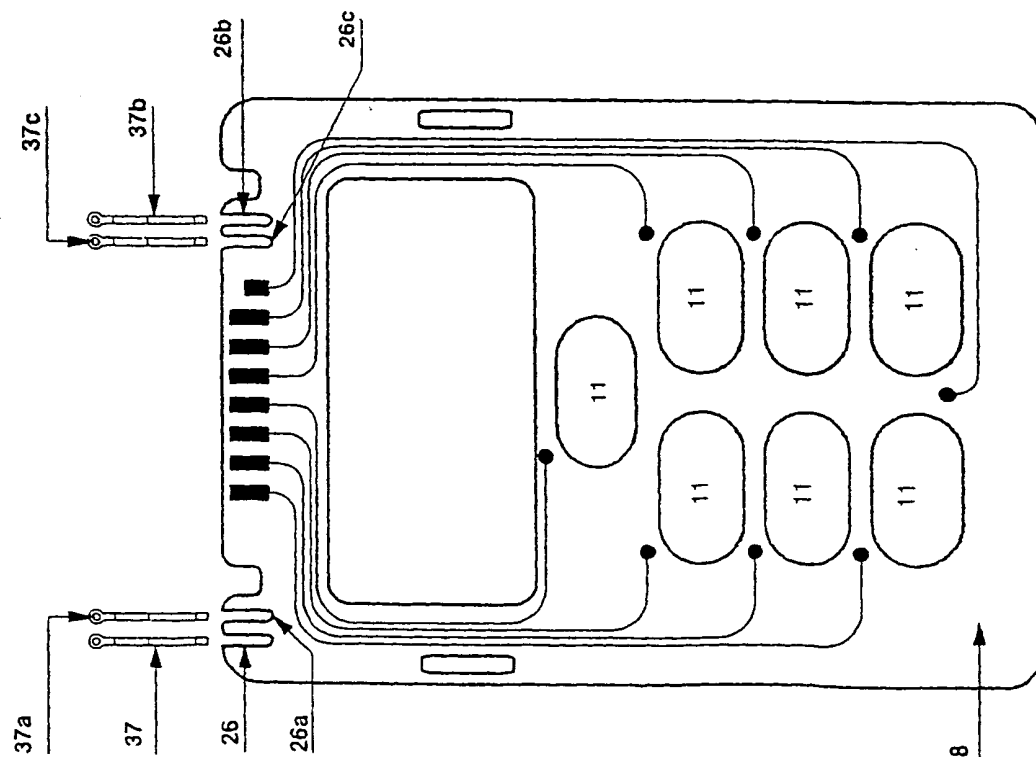


Figure 7

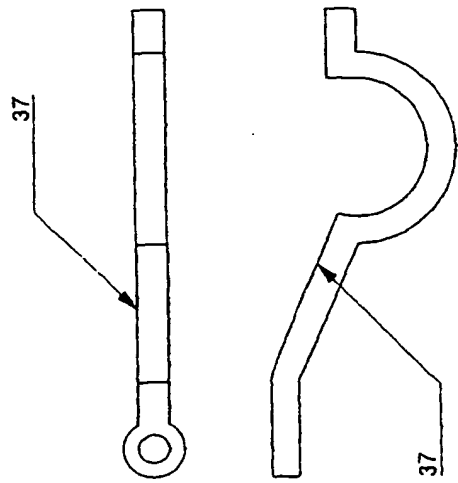
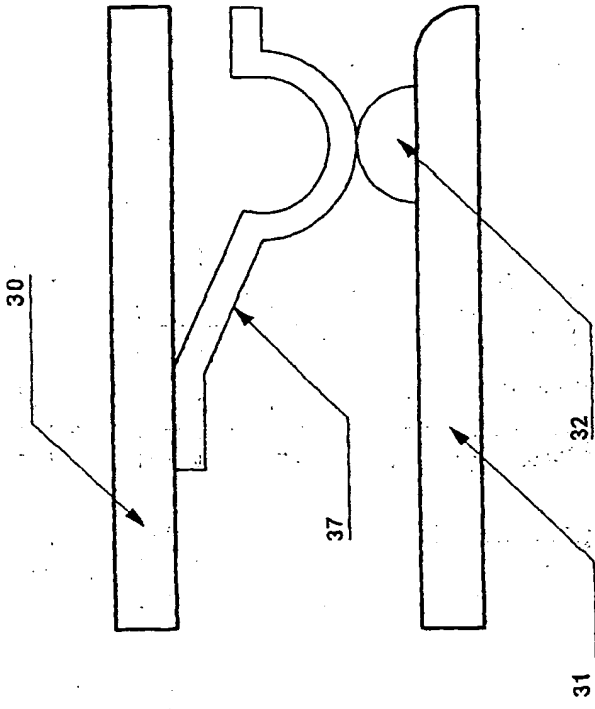
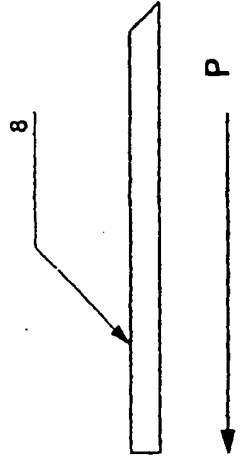


Figur 8a



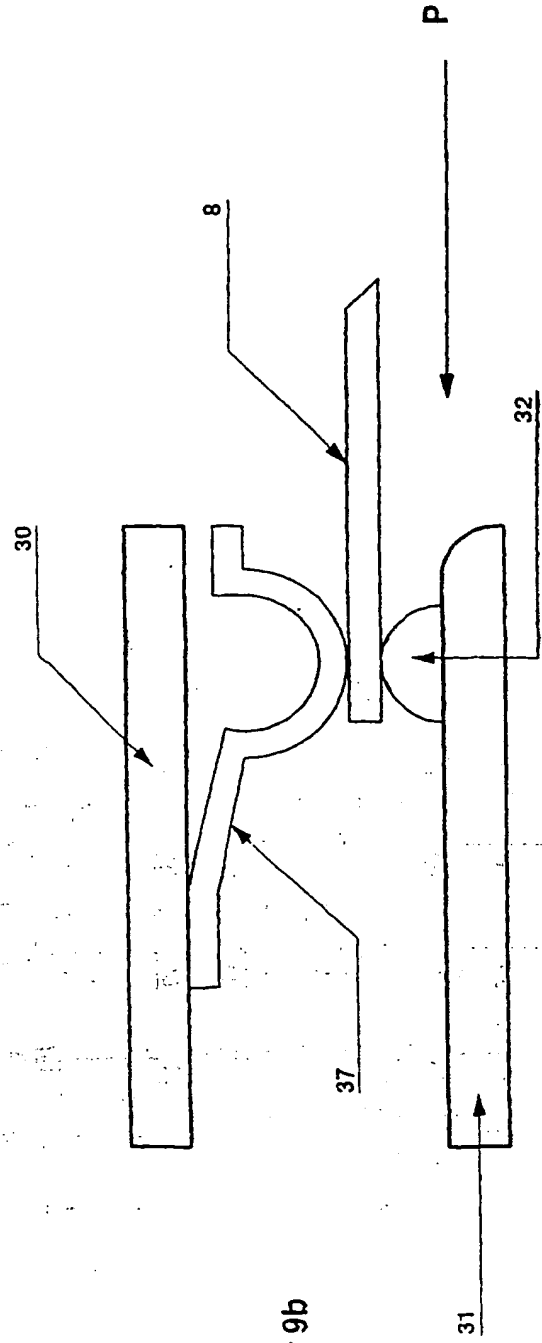
Figur 8

Figur 9a



Figur 9

Figur 9b



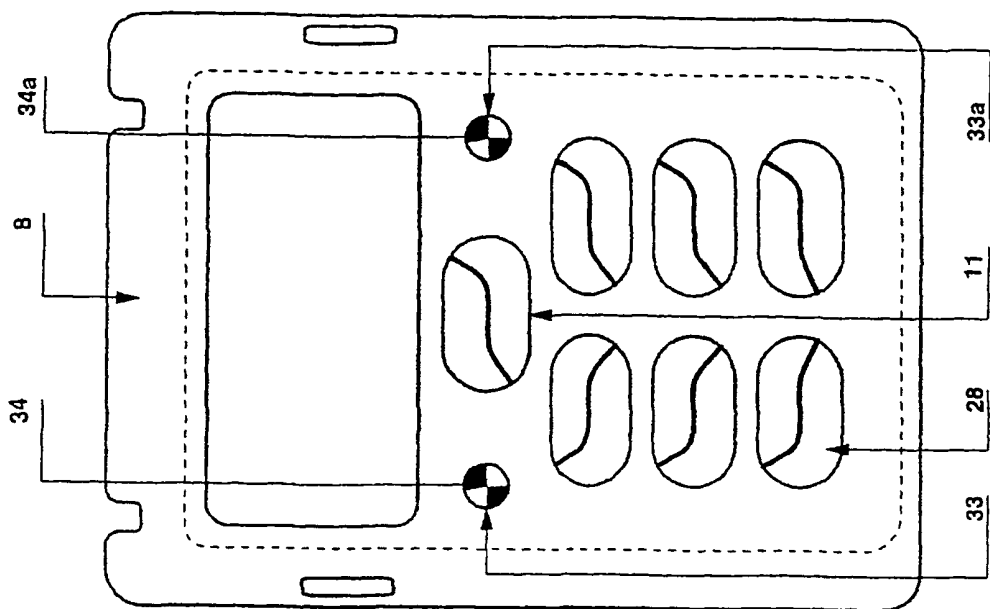


Figure 10b

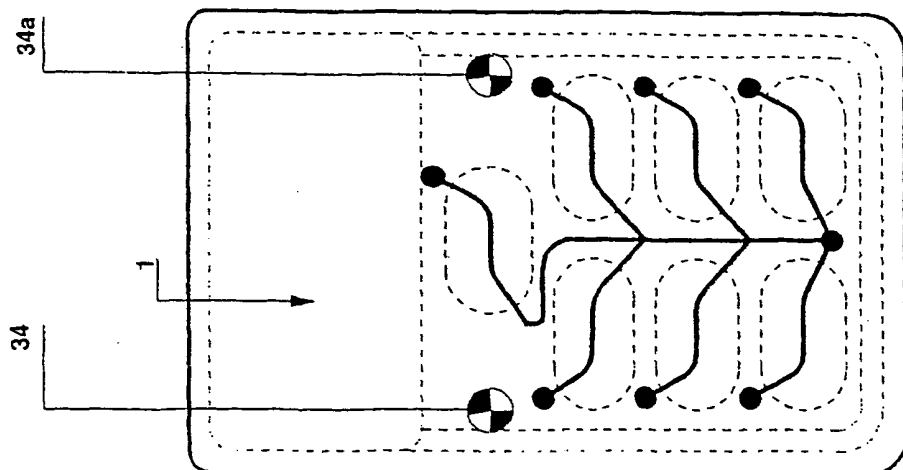


Figure 10a

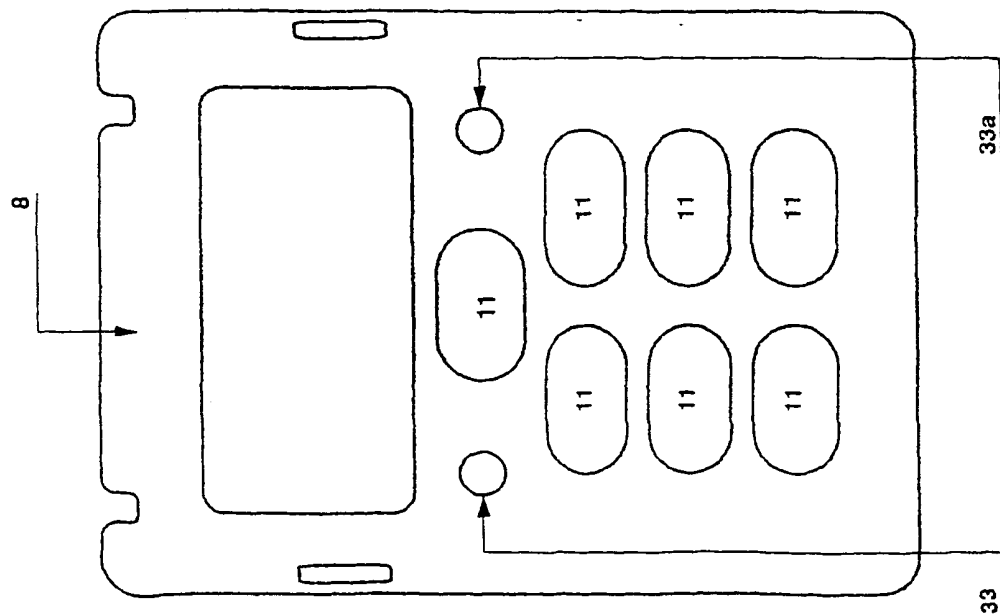


Figure 10

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61J7/04 A61J1/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61J B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 04881 A (LOIDL RUDOLF) 22 February 1996 (1996-02-22) page 2, line 28 - page 6, line 22; figures 1,3	1,5-8, 15,16
Y		3,4, 9-14, 17-19
A		2,20
Y	US 4 660 991 A (SIMON UDO) 28 April 1987 (1987-04-28) column 2, line 10 - line 34 column 3, line 20 - line 28 column 6, line 18 - line 50; figures 4-6	9-14,19
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2003

Date of mailing of the international search report

11/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fischer, E

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 125 190 A (DAVIE JR JOHN H ET AL) 14 November 1978 (1978-11-14) column 1, line 63 -column 2, line 29 column 4, line 38 -column 6, line 60; figures 4-6	3,4
Y	DE 35 18 531 A (HAFNER DIETER DIPL PHYS DR) 27 November 1986 (1986-11-27) page 7, line 12 -page 10, line 15; claim 5; figure 1	17,18
A	US 4 526 474 A (SIMON UDO) 2 July 1985 (1985-07-02) figure 1	1-20

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9604881	A	22-02-1996	AT 401725 B AT 154394 A WO 9604881 A1 AU 3105095 A EP 0794755 A1	25-11-1996 15-04-1996 22-02-1996 07-03-1996 17-09-1997
US 4660991	A	28-04-1987	DE 8503564 U1 AT 50912 T DE 3530356 A1 DE 3576456 D1 EP 0191168 A2 JP 1610796 C JP 2036264 B JP 61185267 A	15-05-1985 15-03-1990 14-08-1986 19-04-1990 20-08-1986 15-07-1991 16-08-1990 18-08-1986
US 4125190	A	14-11-1978	NONE	
DE 3518531	A	27-11-1986	DE 3518531 A1 US 5181189 A	27-11-1986 19-01-1993
US 4526474	A	02-07-1985	DE 3335301 A1 AT 40790 T DE 3476732 D1 EP 0129785 A2 HK 10890 A	10-01-1985 15-03-1989 23-03-1989 02-01-1985 16-02-1990

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61J7/04 A61J1/03

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61J B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96 04881 A (LOIDL RUDOLF) 22. Februar 1996 (1996-02-22) Seite 2, Zeile 28 -Seite 6, Zeile 22; Abbildungen 1,3	1,5-8, 15,16
Y		3,4, 9-14, 17-19
A		2,20
Y	US 4 660 991 A (SIMON UDO) 28. April 1987 (1987-04-28) Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 34 Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 28 Spalte 6, Zeile 18 - Zeile 50; Abbildungen 4-6	9-14,19
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Mai 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/06/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fischer, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 125 190 A (DAVIE JR JOHN H ET AL) 14. November 1978 (1978-11-14) Spalte 1, Zeile 63 -Spalte 2, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 38 -Spalte 6, Zeile 60; Abbildungen 4-6	3,4
Y	DE 35 18 531 A (HAFNER DIETER DIPL PHYS DR) 27. November 1986 (1986-11-27) Seite 7, Zeile 12 -Seite 10, Zeile 15; Anspruch 5; Abbildung 1	17,18
A	US 4 526 474 A (SIMON UDO) 2. Juli 1985 (1985-07-02) Abbildung 1	1-20

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9604881 A	22-02-1996	AT 401725 B	25-11-1996
		AT 154394 A	15-04-1996
		WO 9604881 A1	22-02-1996
		AU 3105095 A	07-03-1996
		EP 0794755 A1	17-09-1997
US 4660991 A	28-04-1987	DE 8503564 U1	15-05-1985
		AT 50912 T	15-03-1990
		DE 3530356 A1	14-08-1986
		DE 3576456 D1	19-04-1990
		EP 0191168 A2	20-08-1986
		JP 1610796 C	15-07-1991
		JP 2036264 B	16-08-1990
		JP 61185267 A	18-08-1986
US 4125190 A	14-11-1978	KEINE	
DE 3518531 A	27-11-1986	DE 3518531 A1	27-11-1986
		US 5181189 A	19-01-1993
US 4526474 A	02-07-1985	DE 3335301 A1	10-01-1985
		AT 40790 T	15-03-1989
		DE 3476732 D1	23-03-1989
		EP 0129785 A2	02-01-1985
		HK 10890 A	16-02-1990

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)